

## 可调式杯架

### 技术领域

本发明涉及一种可调整而能装设不同杯子的可调式杯架。

5

### 背景技术

已有杯架是在玻璃杯或不锈钢双层杯上安装握把，或者类似地通过套子将杯子套住，而在套子上设置握把及防止烫坏桌面的衬垫，或再设置与台面进行某种程度固定的结构。但这些杯架或杯套均是不可调整的，只能适用特定的杯子。杯子的大小、形状、种类极多，有上大小、也有上小下大，或杯子侧面呈各种曲线型。

此外，由于材料（玻璃、纸、双层不锈钢等）成本、清洗便利等综合因素，大多数杯子没有握把、衬垫、防止打翻等的结构，需要另以合适的材料以容易制造且成本低廉的方式制造这些附件而安装于杯子上。

15 由于杯子大小、种类极多，若生产一种或数种前述附件，对于大多数的杯子仍不能安装。因此，需要一种可调整、适用各种不同杯子的杯架，而这种杯架也设置有握把、衬垫、防止打翻等的结构。

### 发明内容

20 因此，本发明提出一种可大范围调整而能适用于各种不同杯子的可调式杯架。这种杯架本体就包括握把，而由于这种杯架适合采用塑料、五金等材料制造，很容易在现代的工艺水平下以极低的技术与成本设置衬垫、防翻等结构。对于纸杯或玻璃杯而言也容易取换，或清洗后放回原位。

根据本发明，提供一种可调式杯架，包括底座、其下端与底座相连的把手以及水平伸缩环，其中，伸缩环与把手上端可调整地连接，以容纳不同大小的杯子。

5 根据本发明的可调式杯架，由于其可调整，任何杯子都能迅速、简单而可靠地放置在其中，使杯子不会摇晃或打翻，又可方便地随时取出杯子喝水，因而可广泛地用于放置各种杯子。

#### 附图说明

图 1 是根据本发明第一实施例的可调式杯架的分解透视图。

10 图 2 是根据本发明第一实施例的可调式杯架局部剖开的侧视图。

图 3 是根据本发明第一实施例的可调式杯架底部结构局部剖开的侧视图，显示了可调式杯架被向上提起时底部结构的状态。

图 4 是沿着图 3 中的线 A-A 的剖视图，显示了根据本发明第一实施例的可调式杯架的伸缩环固定结构。

15 图 5 是根据本发明第一实施例的可调式杯架的俯视图。

图 5A 和 5B 显示了根据本发明的用于固定杯子下端外侧的结构的一种实施例。

图 5C 显示了根据本发明的用于固定杯子下端外侧的结构的一种实施例。

20 图 6、7 和 8 显示了根据本发明的用于固定杯子下端外侧的结构的一种实施例。

图 9 显示了根据本发明的用于固定杯子下端外侧的结构的一种实施例。

图 10 是根据本发明第二实施例的可调式杯架的分解透视图。

图 11 是根据本发明第二实施例的可调式杯架局部剖开的侧视图。

图 11A 是根据本发明第二实施例的可调式杯架底部结构局部剖开的侧视图，显示了可调式杯架被向上提起时底部结构的状态。

图 12 是根据本发明第三实施例的可调式杯架的分解透视图。

5 图 13 是根据本发明第三实施例的可调式杯架局部剖开的侧视图。

### 具体实施方式

根据本发明的实施例 1 示于图 1~图 8 中。把手 1 下端固定于底座 2 的上盖 21，上端则与伸缩环 3 连接。上盖 21 中央设有向下突出的筒体 211，筒体 211 置入与其相配合并且设置在上盖 21 下方的底盘 22 的  
10 套筒 221 中而可上、下伸缩。在筒体 211 的壁上设有二个限动槽 212（在图 1 中仅可见位于前面而被部分切除的限动槽 212，后面的另一限动槽被筒体挡住而看不见），限动槽 212 与对称地形成在底盘 22 的套筒 221 上部的止挡部 222 配合，使得止挡部 222 可在限动槽 212 中沿着上下方  
15 向活动。当上盖向上提起时，限动槽向上移动使限动槽的下缘 2121 与止挡部接触，继续向上提起上盖，限动槽即勾住止挡部，使底盘 22 一起被提起，限动槽及止挡部可防止上盖 21 与底盘 22 脱离。

上盖筒体 211 中设置有可上下移动的塞子 2111，塞子下端 21111 穿过筒底 2113 中央的孔 21131 而可塞住底盘套筒中央的通气孔 223。底盘  
20 周围的凸缘 224 套于吸盘 23 上形成的一环形凹槽 231 中，使吸盘 23 与底盘 22 相连接并保持气密性，凸缘 224 上的 4 个小凸柱 2241 插在吸盘上的 4 个小孔 232 中，确保吸盘不会脱落。

塞子 2111 上面设置有一个弹簧 21114，其上端抵住盖于筒体 211 上端筒口 2112 的小圆盖 21121，下端置入塞子中央的凹部 21112 中，从而

借助于弹簧的弹力将塞子向下推。塞子上端有比孔 21131 直径大的凸缘 21113，从而防止塞子向下从孔 21131 脱出。当塞子塞住通气孔 223 时，吸盘 23 可吸于桌面使底盘 22 固定于桌面上，如图 2 所示。当上盖从下开始向上提起一段距离直到筒底 2113 触及塞子 2111 的凸缘 21113 之前，  
5 塞子被弹簧 21114 压住而塞紧通孔 223，此距离为一安全距离，使吸盘不会因为上盖发生稍微的移动就将通气孔 223 打开。当上盖继续向上提起时，筒底 2113 就将塞子的凸缘 21113 向上提，打开通气孔 223 后，空气从通气孔 223 进入吸盘内，使吸盘失去真空，整个底座就可容易地被提起。

- 10 由于把手设计位于杯架一侧，把手需要十分强固，因而其制造材料有相当的重量，这样会使整个产品的重心位于杯架底面边缘上。当未装杯子或装有纸杯时，杯架就容易翻倒，因此在把手下方从上盖或底座的其它适当地方例如底盘向外延伸出一支撑板 2A，从而防止杯架翻倒。当然，支撑板 2A 也可以直接从把手上伸出。支撑板 2A 可以是任何形  
15 状，优选的是半圆形形状。

- 把手上端的伸缩环 3 的固定端 31 连接于从把手上端凸出的扣紧板 4 上。把手上端还设置扣紧凸轮 5，此扣紧凸轮 5 以其轴孔 51 套于从把手上端向下延伸的轴 11 而可转动。伸缩环的自由端 32 可插入扣紧板 4 与扣紧凸轮 5 之间。由于扣紧轮 5 的表面到轴心为不等半径，当其转动到  
20 半径小的部分面对扣紧板时，如图 4 实线所示，自由端 32 未被夹住而可自由地伸缩活动，使伸缩环 3 可调整大小，合适地套于杯子 6 的外围。当扣紧凸轮 5 依照图 4 中箭头逆时针方向旋动时，凸轮表面 52 与扣紧板 4 之间的距离逐渐变小，凸轮表面逐渐接触伸缩环 3。当凸轮表面与伸缩环接触时，二者之间产生摩擦力，凸轮依照图 4 中箭头逆时针方向

旋动即带动伸缩环夹于凸轮与扣紧板之间的部分 33 随着凸轮一起移动，使伸缩环缩小而套紧杯子。当扣紧凸轮转到图 4 中虚线的位置时，即将伸缩环夹紧。为了便于拨转扣紧凸轮，其上设置有凸轮拨动杆 53。此外，可在扣紧板上设有适当的凸起部 41，以在套紧杯子时确保杯子位置摆正。还可在扣紧板及轴 11 下面设置一防脱板 42，以防止扣紧凸轮及伸缩环夹于凸轮与扣紧板之间的部分 33 向下脱落，如图 2 所示。

伸缩环为一头尾不相连的环，绕过杯子外围后头尾相重叠，当伸缩环缩小时，重叠的部分就较长，当伸缩环张大时，重叠的部分就较短；调整伸缩环的大小，使其恰好套住杯子，然后将伸缩环固定，避免其再伸缩。伸缩环需要两方面的固定，一要将伸缩环头尾相固定，不一定是10 最头端或最尾端，可以是较接近头端的适当处或较接近尾端的适当处，而“固定”也不限定是头尾直接相固定，也可以是“头”固定于支架某处，而“尾”固定于支架某处，因而达成头尾相固定；二要将伸缩环与杯架本体相固定。尽管本发明优选实施例公开了伸缩环的一端与把手上15 端固定连接，另一端是可调整的自由端，但伸缩环的两端都是可调整的自由端也适用于本发明。在这种情况下，通过扣紧凸轮将伸缩环的两自由端固定在扣紧板与扣紧凸轮之间。将伸缩环头尾相固定，可在头、尾上设置纵长方向的一排孔，而以栓子穿过各自的孔而固定，通过插入不同的孔而调整伸缩环的大小，也可采用各种皮带、背袋的带子等所使用的20 固定方式。

将伸缩环与杯架本体相固定的方法很多，可用适当的夹紧机构在伸缩环适当处将原本未相连接的伸缩环与杯架本体适当处夹在一起而固定，也可用栓子穿过设置在伸缩环及杯架上的孔，而将伸缩环与杯架栓在一起而固定。此种伸缩环与杯架本体可分离式的构造，虽然在清洗时25 稍有便利之外，但其整体构造零散，容易丢失伸缩环或部件，使用时操

作不便。

此外，此扣紧凸轮 5 也可以其轴孔 51 套于从把手上向上延伸的轴 11 而可转动，其构造只需参照图 2，将轴 11、凸轮 5、扣紧板 4、伸缩环 3 以点画线 M-M 为镜射面，将所述的部分构造镜射翻转成向上，而把手 1 的造型略加修饰即可。或者，以其轴孔 51 套于从把手上水平延伸的轴 11 而可转动，其一可行的构造只需参照图 1，将轴 11 设置成水平而与把手头适当连接，凸轮 5 及其拨动杆仍然装设于水平的轴 11 上，拨动凸轮仍可将伸缩环夹紧或松开。

在某些情况下，仅以伸缩环套紧，杯子仍可能会存在摇晃的情形，因此有必要在杯子下部设有一些适当的扣件将其扣住。可以仍旧采用伸缩环来套紧杯子下部，此伸缩环的扣紧板适当的设置于把手下部或在底座上予以适当的安置即可。由于在杯子下面原本就有牢固的底座，较简便可靠而廉价的做法是在底座上设置扣件。这些扣件实际设置在底座 2 上而具有向上凸出的挡板可挡在杯子下部周围，凸出的挡板分为固定式和可移动式。固定式的凸出挡板为了具有某一程度的可调整性，以适应不同大小的杯子，可做成梯阶状。由于其围在杯子外围，较接近杯子中央的梯阶为较低阶，越远离杯子中央的梯阶为越高阶。如此，较小的杯子底部向下插至较低处，而被扣在较低的梯阶；较大的杯子底部无法放入低的梯阶而被扣在较高的梯阶。但不论杯底被扣在低的梯阶或高的梯阶，都是被扣住。此外，梯阶状凸出的挡板也可以变型，将梯阶改成斜面，由于是围在杯子外围，而成为倒锥面。当杯子从上向下用力插下时，可卡在锥面的某适当处而被卡紧，斜面的锥度越小（越接近垂直）越容易卡紧，而锥面可被覆上适当的柔软材料。这样，硬的杯底表面压入柔软材料呈局部包覆状态，较能阻止杯底的移动。前述梯阶状或斜面状凸

出的挡板只需在杯底周围设置数处，优选是在杯底位于把手左右侧各设置一个（对称的设置一对）。

可移动式的凸出挡板是一种设置于底座并有适当凸起可挡住杯子底部外侧的凸出物，其下面设有可移动基座。在底座上设置有适当的轨道。可移动基座具有暂时固定机构，可移动基座可在轨道上移动，当其移动到适当的位置时，可用暂时固定机构固定于底座，其上方的凸出挡板就可在适当的位置上挡住杯子。

以下参照附图，先描述可移动式凸出挡板，再描述固定式凸出挡板。

在图 5 中，可移动式的凸出的挡板 2144 设置于排齿扣件上而从排齿扣件向上伸起，此挡板 2144 适当弯曲而可与杯子表面作较佳的接触。上盖 21 上设置有 2 条有锯齿形排齿的槽 213，槽中设置排齿扣件 214。排齿扣件的锯齿形排齿 2141 与槽的锯齿形排齿 2131 可相扣合。排齿扣件的中段适当处设置有圆柱形的摇摆轴 2141，轴的直径与槽宽度基本上相同。摇动排齿扣件的两端时，排齿扣件大致上会以摇摆轴 2141 为轴心摇摆。设于排齿扣件上的弹片 2143 与槽 213 的壁接触时借助于弹力可将排齿 2141 推向槽的排齿 2131 而使二者相啮合。图 5 中的上、下二组排齿槽及排齿扣件对称地设置，上面的排齿扣件的弹片处于张开状态，其弹力将排齿 2141 推向排齿 2131，使二者相啮合；下面的排齿扣件则为通过转动其右端而处于被压状态，排齿 2141 完全脱离排齿 2131。排齿的每个齿包括一个斜边和一个垂直边（包括近似垂直边），沿着图 5 中箭头 2145 方向推排齿扣件时，排齿 2141 的斜边 21411 滑过排齿 2131 的斜边 21311 而向前移动，当移动至挡板 2144 贴近杯子 6 下端外侧，而排齿 2141 与排齿 2131 啮合时，由于排齿 2131 的垂直边 21312 抵住排齿 2141 的垂直边 21412，使排齿扣件不能沿着箭头 2145 所示相反方

向移动，因此挡板 2144 卡紧杯子下面。若要将排齿扣件反向移动，以便可放置直径较大的杯子时，参照示于图 5 下面的排齿扣件，将排齿扣件右端沿着箭头 2146 方向拨动，其左端的弹片 2143 被压缩，排齿 2141 与排齿 2131 脱离，排齿扣件因此可在槽 213 中自由移动而调整其位置，  
5 以适应直径较大的杯子。

在摇摆轴的上面及下面各设置有与其连接的圆形上挡板 2147 及下挡板 2148，上、下挡板的直径比排齿槽 213 宽而夹着排齿槽边，使排齿扣件可顺畅平滑地在排齿槽的纵长方向上移动，不会向下或向上脱落。

另一种可移动基座呈弧形滑块状而装设在设置于上盖的渐开狭槽  
10 形成的弧形轨道 215，与弧形轨道 215 相配合的弧形滑动块 216 可沿着轨道 215 来回滑动，滑动块上有向上伸出的卡挡板 2161，其卡紧面 21611 用以接触杯子外侧而挡住杯子。在图 5B 中，滑动块顺着弧形轨道依箭头 M 方向移动时，卡挡板 2161 逐渐接近杯子 6 表面，当与杯子表面接触后，继续用力推滑动块，使卡紧板压向杯子外侧表面，由于轨道方向  
15 与杯子切线方向夹角很小，杯子向卡紧板施加的如图 5A 中箭头 P 所示方向的压力将无法使滑动块后退，因此可将杯子紧紧压住。可在滑动块的卡紧板旁边设有拨动板 2162，以用于推动滑动块。为了防止滑动块脱落，可在滑动块下面设有凸出的凸耳 2163。

在图 5A 和 5B 中，将滑动块 216 设计成带有尖端 2164 和 2165 的逆  
20 止性卡紧块。当沿着箭头 M 的方向推动时，逆止性卡紧块松开而可被推动。当沿着与箭头 M 相反的方向推动或者卡挡板 2161 受到杯子壁所施加的如图 5A 中箭头 P 所示方向压力时，逆止性卡紧块沿着顺时针方向转动，其尖端 2164 和 2165 分别抵紧弧形轨道 215 的侧壁而卡在弧形轨道 215 中，卡挡板 2161 即可阻挡住杯子。



在图 6-8 中挡板 28 变形应用而呈偏心凸轮状。在上盖 21 上设置长条形的狭槽 26，狭槽中设置滑块 27，滑块下端设置有凸缘 271，使滑块不会向上脱出。滑块上沿着水平方向有一轴 272 穿过偏心凸轮状的挡板 28 的轴孔 28A，使得凸轮体可旋转。使用时，把滑块推到碰触杯底外缘的位置，将原本垂直的凸轮手柄 281 拨转到水平状态，使凸轮体的表面压向上盖表面而将上盖 21 紧紧地夹于凸轮体与凸缘 271 之间，滑块牢靠地固定因而凸轮状的挡板可挡住杯子。可设 4 个这种结构均匀地分布在上盖上，也可以只设一、二个这种结构而与前述其他挡住杯底外围的结构共同挡住杯底，防止摇晃。

10 在设计上将挡板、其可移动基座及其轨道加以变形应用，挡板下面的可移动基座作成类似圆柱形，而轨道及暂时固定结构则合成而由弧形缝及长形孔共同达成其功能要求，另增加一个适当的定位装置，将此体系固定在正确的位置，使杯底能够固定在正确的位置，此种设计示于图 9 中。在图中圆环形的调整板 22 上面有三条对称的渐开弧形缝 221，中央有孔 222。在调整板下有一平移板 23，平移板上有三条对称分布地径向缝 231，中央有长形孔 232，平移板与把手相对的外侧有一个凸轮定位装置 233，其构造与图 7 中所示者相同。其 T 字型的拉紧块 234 垂直的部分以轴 235 与偏心凸轮 236 连接而可稍微转动，拉紧块的水平部分则穿过上盖上的狭长孔 24 而可压紧在上盖内侧面。三个卡紧销 25 穿过弧形缝 221 及径向的缝 231 而可在各缝中滑移动。销 25 上有固设的环 251，其下部穿过弧形缝及径向缝与小圆板 252 连接。由于环 251 及小圆板 252 比狭缝宽大许多，如此销不会脱落，调整板 22 与平移板 23 也不会分离。顺时针方向转动调整板 22，三个卡紧销 25 同时向中央缩拢，可夹住杯子底部，反向转动调整板 22 则三个卡紧销向外张开。上盖的

长孔 24 容许 T 字型拉紧块移动、亦即平移板可移动，使三个卡紧销的中心对准杯子的轴心线，如此杯子可被夹紧并摆正。

此外，在上盖上邻近杯子下端的适当位置处设置梯阶状的固定块 217，在图 1、2、3、5 中仅分别显示出一个固定块 217，实际上可在上盖 5 上邻近杯子下端的适当位置处设置多个固定块 217。当杯子底部直径较小时，可将杯子向下插，而由较接近内圈的阶梯内侧面 2171 挡住杯子侧面；当杯子底部直径较大时，而由较接近外圈的阶梯内侧面 2172 挡住杯子侧面。此种结构在一小范围上可适当的阻止某些尺寸的杯子摇晃，由于其结构简单，可在产品上做为辅助性的设施。固定块除了做成 10 梯阶状以外，也可以做成斜面状。当杯子从上向下用力插入时，杯底可被夹在斜面之间，而不会摇晃，斜面的角度越小（越接近垂直）越容易夹紧。斜面上被覆适当的柔软材料，可与杯底边缘作较大面积的接触，并有局部的包覆状态，以更好地阻止杯底的移动。

如图 5 和 5C 所示，在上盖上还设有左夹臂 218A 及右夹臂 218B，15 轴 2181 穿过左夹臂上的轴孔 218A1 及右夹臂上的轴孔 218B1，插入夹臂架 2182 上的孔 21821 中。销钉 21822 穿过夹臂架上的孔 21823 及轴上的孔 21811 而将轴 2181 固定于夹臂架上。球形止回件 219 连接于 L 形的止回臂 2191 上。销钉 2193 穿过穿过 U 形的止回臂架 2194 上的孔 21941 及止回臂上的孔 21911 将止回臂枢接于止回臂架而可摆动，止回 20 臂架则固定于轴 2181 上端。左夹掌件 218A2 与右夹掌件 218B2 分别以转轴 218A3 与转轴 218B3 枢接于左夹臂末端 218A4 及右夹臂末端 218B4，使左、右夹掌件夹持杯子时，其圆弧面 218A5 及 218B5 可转动而可较贴切地与杯子侧面接触，因而能夹持的较稳固。

使用时先将止回臂提起，此时球形的止回件向右摆动，由于连接于

左、右夹臂的左止回板 218A6 与右止回板 218B6 其内侧表面 218A61 及 218B61 为斜面，越向右二者间的距离越大，因此左、右夹臂可张开，直至左、右内侧表面 218A61 及 218B61 合拢至夹住止回件，然后放入杯子，将左、右夹臂压向杯子，此时左、右止回板张开，而止回件因重力向下掉落并向左摆动，在图 2 中从虚线所示的位置，移向点画线所示位置。当左、右夹臂夹紧杯子，止回板不再继续张开，而止回件向左摆至夹于止回板的内侧表面，将其卡住。这样，左、右夹臂即无法反向张开，因而保持夹紧杯子的位置。若要打开左、右夹臂取出杯子，则将止回臂向上提，使止回件向右摆，松开而不卡住左、右止回板，即可打开左、右夹臂。也可通过在左夹臂和右夹臂外侧端部之间设置弹簧来代替球形止回件。

根据本发明的第二实施例示于图 10-11A 中，其中下面部分及固定杯底的结构与第一实施例基本上相同，在此不再叙述。第二实施例中与第一实施例 1 相同或相似部分标以相同的编号。

15 伸缩环 3 的自由端 32 上设有一排长方形的孔 321，自由端 32 可穿入扣紧头 4 上的穿透孔 43，此孔中设有几个突起，例如尖齿 431。尖齿 431 可扣入孔 321 以阻止伸缩环 3 的自由端 32 抽回。当然，在伸缩环上形成诸如尖齿的突起，而在扣紧头上形成与突起相配合的凹部，也同样可实现本发明的目的。扣紧头的两伸缩板 44 可夹在把手头 12 的两侧面 20 13 上而作水平方向伸缩活动。轴 11 穿过扣紧凸轮 5 的轴孔 51 及连接于把手头上的凸块 11A1 上的孔 11A 而将扣紧凸轮连接在把手头 12 上，轴 11 上的凸缘 42 用于防止轴 11 的脱落。扣紧凸轮的内侧 53 呈例如钩状的轨道结构。如图 11 所示，扣紧凸轮顺时针旋转时可钩住销子 443 而将扣紧头 4 向左拉，同时凸轮的外侧 52 则逐渐压向伸缩环的自由端

(自由端已穿过穿孔孔 43, 因此孔的两边都有自由端), 自由端被向右压, 使孔 321 套入尖齿 431 而阻挡其脱离尖齿。在扣紧头 4 与把手头 11 之间夹着一片大体呈工字形的弹簧钢制的夹子, 此夹子的下段 2183 末端有从两侧伸出而朝向杯子的左、右夹掌 218A2、218B2, 使得左、右夹掌的弹性弧面 218A5、218B5 可与杯壁贴触。夹子的上段 2183' 也有与下段类似但长度较短的结构 (长度较短是为了不妨碍用杯子喝水), 因此不再赘述。当然, 弹簧钢制的夹子形状不局限于工字形, 可以是其它任何合适是形状, 例如 T 字形。

使用时将杯子套入伸缩环并将环捏紧, 然后拨动扣紧凸轮使其扣紧。但由于杯子可能是直筒状, 也可能有不同的锥度, 因此扣紧后杯子的轴心线可能倾斜, 因此需要有调整角度的结构。由于调整的角度不会很大, 因此在把手头上设置圆弧表面 14, 而夹子中间及扣紧头内表面也同样地设置圆弧表面 21833 及 45。在杯子被扣紧前上、下调整夹子即可调整杯子倾斜的角度。为了确保调整的角度不会滑动, 在表面 14 上设有凸齿 141 以扣入夹子上的长条孔 21832 中, 这样就可确保牢固可靠。若扣紧头夹紧时足够紧, 也可不设置此凸齿 141 及长条孔 21832。

根据本发明的第三实施例示于图 12 和 13 中, 把手下部及下部零件因为与前二个实施例相同, 因此未绘出。

伸缩环 3 断面呈圆形, 其自由端 32 设有一排凹口 321, 自由端可穿过把手头 12 上的穿透孔 43。扣紧头 4 上的圆柱形导柱 46 可穿入把手头上的导孔 15 中。楔形板 47 的扣入部的扣入边 431 可插入把手头上的导槽 16 及伸缩环上的凹口 321 中。导柱、导孔、楔形板、导槽 16 形成导引轨道, 使扣紧头向下插入时有一向右倾斜的角度, 如图 13 所示。自由端穿入穿透孔可伸缩而调整伸缩环 3 的大小, 但当扣入边的下端 4311

向下穿过凹口 321 后，自由端即被扣住，伸缩环即固定套住杯子。当楔形板继续向下移时，楔形板右边的压紧边 471 逐渐向右移动而压向杯子，使楔形板如同楔子插在把手头与杯子之间而将杯子卡紧。

可以理解的是，上面仅仅示出了能够实现本发明的一些示例，在不脱离本发明范围的情况下，可以对本发明进行各种变化和替换。

同样可以理解的是，为了简洁而在单一实施例的上下文中描述的本发明的各种特征可以分别被提供或者以任何适当的组合被提供。

## 权 利 要 求

1、一种可调式杯架，包括底座、其下端与底座相连的把手以及水平伸缩环，其中，伸缩环与把手上端可调整地连接，以容纳不同大小的  
5 杯子。

2、如权利要求 1 所述的可调式杯架，其特征在于，伸缩环的一端与把手相连形成固定端，另一端是可调整的自由端，可调整的自由端可固定到把手或者伸缩环固定端上。

3、如权利要求 2 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括从把手  
10 上端凸出的扣紧板、以及设置在把手上的扣紧凸轮，伸缩环固定端连接在扣紧板上，在扣紧板与扣紧凸轮之间形成有可供伸缩环自由端插入的空间，通过转动扣紧凸轮可将伸缩环自由端固定在合适位置。

4、如权利要求 3 所述的可调式杯架，其特征在于，所述扣紧凸轮设置在从把手上端垂直或者水平延伸的轴上。

15 5、如权利要求 3 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括设置在扣紧凸轮上的凸轮拨动杆。

6、如权利要求 3 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括设置在扣紧板上的凸起部，用于确保杯子位置放正。

7、如权利要求 3 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括设置在  
20 把手上端的扣紧头，在扣紧头上形成有穿透孔，用于插入伸缩环自由端。

8、如权利要求 7 所述的可调式杯架，其特征在于，在扣紧头上形成有带突起的穿透孔，在伸缩环自由端上设有一排孔，用于与穿透孔中的突起啮合，以固定伸缩环自由端。

9、如权利要求 7 所述的可调式杯架，其特征在于，在扣紧头上形

成有凹部，在伸缩环自由端上设有突起，用于与扣紧头上的凹部啮合，以固定伸缩环自由端。

10、如权利要求 8 或 9 所述的可调式杯架，其特征在于，所述突起是尖齿，所述孔或凹部的形状与所述尖齿形状相配合。

5        11、如权利要求 8 或 9 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括安装在把手头上的扣紧凸轮，扣紧凸轮通过轨道状结构与扣紧头上的水平突出部相互配合，通过转动扣紧凸轮可以将伸缩环自由端牢固地固定在扣紧头上的穿透孔中。

10        12、如权利要求 11 所述的可调式杯架，其特征在于，所述轨道状结构是设置在扣紧凸轮上的钩状结构；扣紧头还设置有突出销子及收缩板，所述收缩板可在把手头上作水平方向伸缩移动，扣紧凸轮上的钩状结构钩在扣紧头上的销子上。

13、如权利要求 12 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括设置在扣紧头与把手头之间弹性夹子。

15        14、如权利要求 13 所述的可调式杯架，其特征在于，在夹子上设置有弹性弧面夹掌。

15、如权利要求 13 所述的可调式杯架，其特征在于，在把手头上设置有圆弧表面，夹子中间设置有圆弧表面，扣紧头内表面也设置有圆弧表面，以有助于调整杯子的放置位置。

20        16、如权利要求 1 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括设置在伸缩环所围住的杯子与把手上端之间的楔形板，楔形板与把手上端相互配合而可上下移动，从而将伸缩环松开或者卡紧。

17、如权利要求 16 所述的可调式杯架，其特征在于，还包括设置在把手上端可供伸缩环插入的穿透孔，穿透孔一面是敞开的以露出伸缩

环，楔形板设置有楔形扣入部，当楔形板向下插入时可扣紧伸缩环自由端。

18、如权利要求 1 所述的可调式杯架，其特征在于，所述底座包括中央设有向下突出筒体的上盖、位于上盖下方并中央设有向上突出套筒的底盘、以及装配在底盘上用于保持气密性的吸盘，上盖与底座相互连接成可上下伸缩活动，而不会相互脱落。

19、如权利要求 18 所述的可调式杯架，其特征在于，上盖筒体壁上设置有限动槽，底盘套筒上部形成有与限动槽相配合的止挡部，带有弹簧的塞子可上下移动地设置在上盖筒体中，以随着上盖的提起或者放下而打开或塞住形成在底盘套筒上的通气孔。

20、如权利要求 18 所述的可调式杯架，其特征在于，在把手下方设置有从把手或者上盖延伸的支撑板。

21、如权利要求 18 所述的可调式杯架，其特征在于，在上盖上位于杯子下端的周围设置有适当的向上凸出的挡板，以阻止杯子下端移动。

22、如权利要求 21 所述的可调式杯架，其特征在于，挡板呈梯阶或者斜面状对称地设置在上盖上。

23、如权利要求 21 所述的可调式杯架，其特征在于，在挡板下面设置有排齿扣件，该排齿扣件安置于设在上盖上带锯齿形排齿的槽中，而可与槽中排齿相扣合，排齿扣件通过设置在其上的摇摆轴可移动地装配在带锯齿形排齿的槽中并可以摇摆轴为轴心摇摆，在排齿扣件上还设置有弹片，弹片与槽的壁接触以将排齿扣件的排齿推向槽的排齿而使二者相啮合，在排齿扣件上还设置有用于挡住杯子下部外侧的向上伸起的弯曲挡板。



24、如权利要求 21 所述的可调式杯架，其特征在于，在挡板下面设置有弧形滑动块，而在上盖上设置有多条渐开狭槽形成的弧形轨道，弧形滑动块可滑动地设置在轨道中。

25、如权利要求 24 所述的可调式杯架，其特征在于，在滑动块的  
5 挡板外侧设有拨动板，以及在滑动块下面设有凸出的凸耳。

26、如权利要求 21 所述的可调式杯架，其特征在于，在挡板下面设置有逆止性卡紧块，而在上盖上设置有多条渐开狭槽形成的弧形轨道，逆止性卡紧块设置在轨道中，当沿着一个方向推动时，逆止性卡紧块松开而可被推动，当沿着与所述方向相反的方向推动或者卡紧板受到  
10 杯子壁所施加压力时，逆止性卡紧块可沿着松开的相反方向转动，抵紧弧形轨道的侧壁而卡在弧形轨道。

27、如权利要求 26 所述的可调式杯架，其特征在于，所述逆止性卡紧块带有两个不同的尖端，在逆止性卡紧块外侧设有拨动板，以及在逆止性卡紧块下面设有凸出的凸耳。

28、如权利要求 18 所述的可调式杯架，其特征在于，在上盖上还设有可滑动地安装的夹臂架，夹臂架上可枢转地固定有左夹臂和右夹臂，左夹臂和右夹臂外侧端部之间设置有可移动的止回件，当止回件从左夹臂和右夹臂外侧端部之间移离时，可打开左夹臂和右夹臂以容纳或者取出杯子，当止回件移回左夹臂和右夹臂外侧端部之间时，可阻止左  
15 20 夹臂和右夹臂打开而夹紧杯子。

29、如权利要求 18 所述的可调式杯架，其特征在于，在上盖上设置长条形的狭槽，狭槽中设置下端带凸缘的滑块，滑块上安装有可旋转的偏心凸轮，在滑块被推到碰触杯底外缘的位置时，通过转动偏心凸轮可将滑块牢靠地固定因而可挡住杯子。

30、如权利要求 21 所述的可调式杯架，其特征在于，档板呈销状，而在上盖上方设有平移板、以及位于平移板上方的调整板，平移板上有三条对称分布地径向缝，平移板与把手相对的外侧设置有凸轮定位装置，调整板上有三条对称的渐开弧形缝，三个销状档板穿过渐开弧形缝及径向缝并可在各缝中滑移，在档板夹住杯子底部时，凸轮定位装置使  
5 平移板和调整板相对于上盖固定。

31、如权利要求 30 所述的可调式杯架，其特征在于，凸轮定位装置包括 T 字型的拉紧块和偏心凸轮，拉紧块的垂直部分通过轴与偏心凸轮连接，拉紧块的水平部分穿过上盖上的狭长孔而可压紧在上盖内侧面；销状档板具有位于调整板上侧的环，销状档板下端穿过弧形缝及径向缝与比狭缝宽度大的小圆板连接。  
10



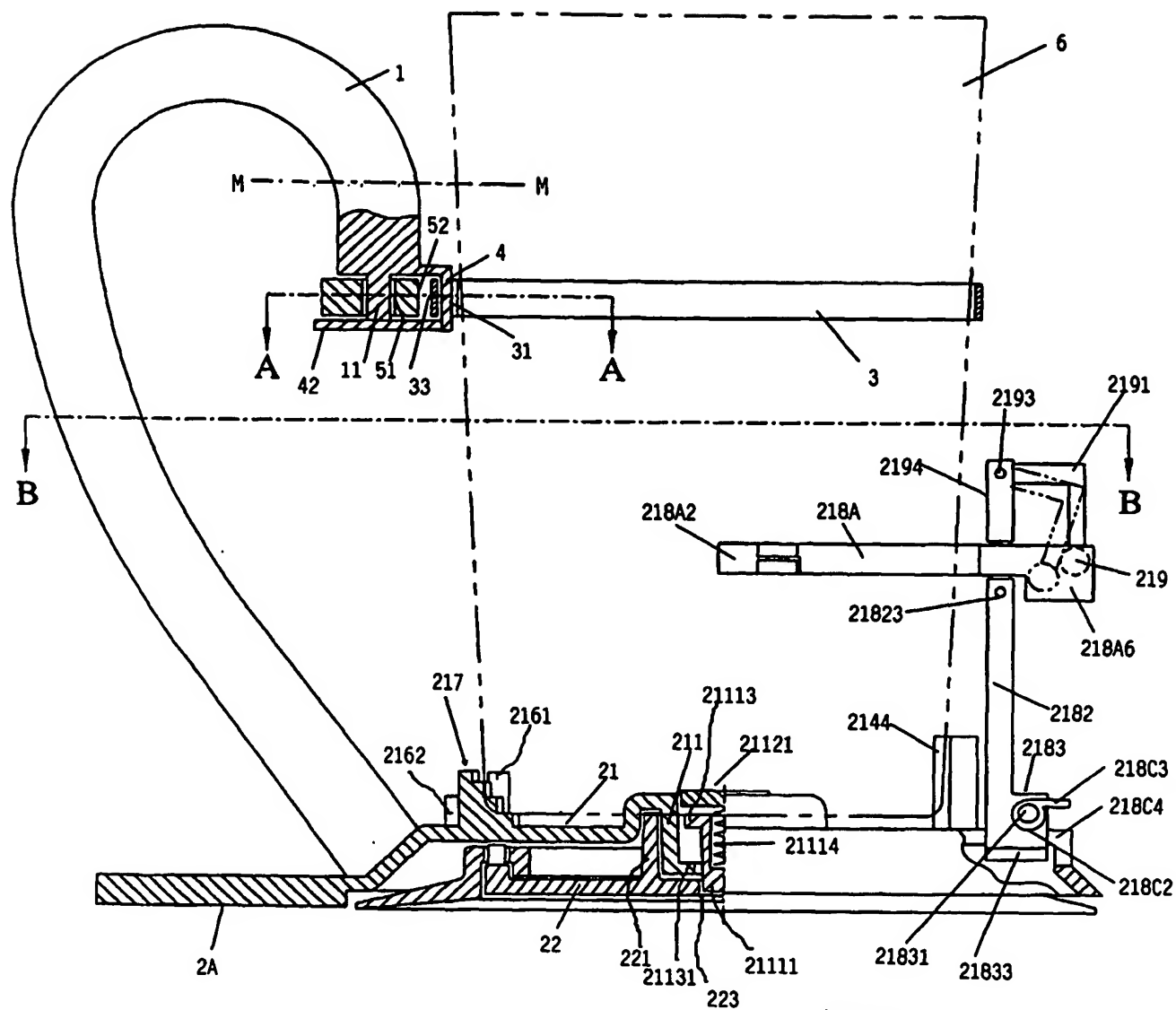


图2

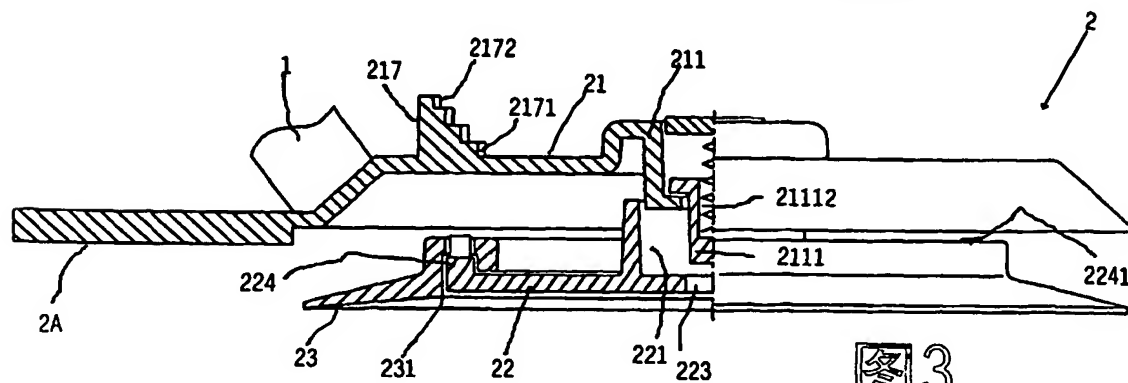


图3

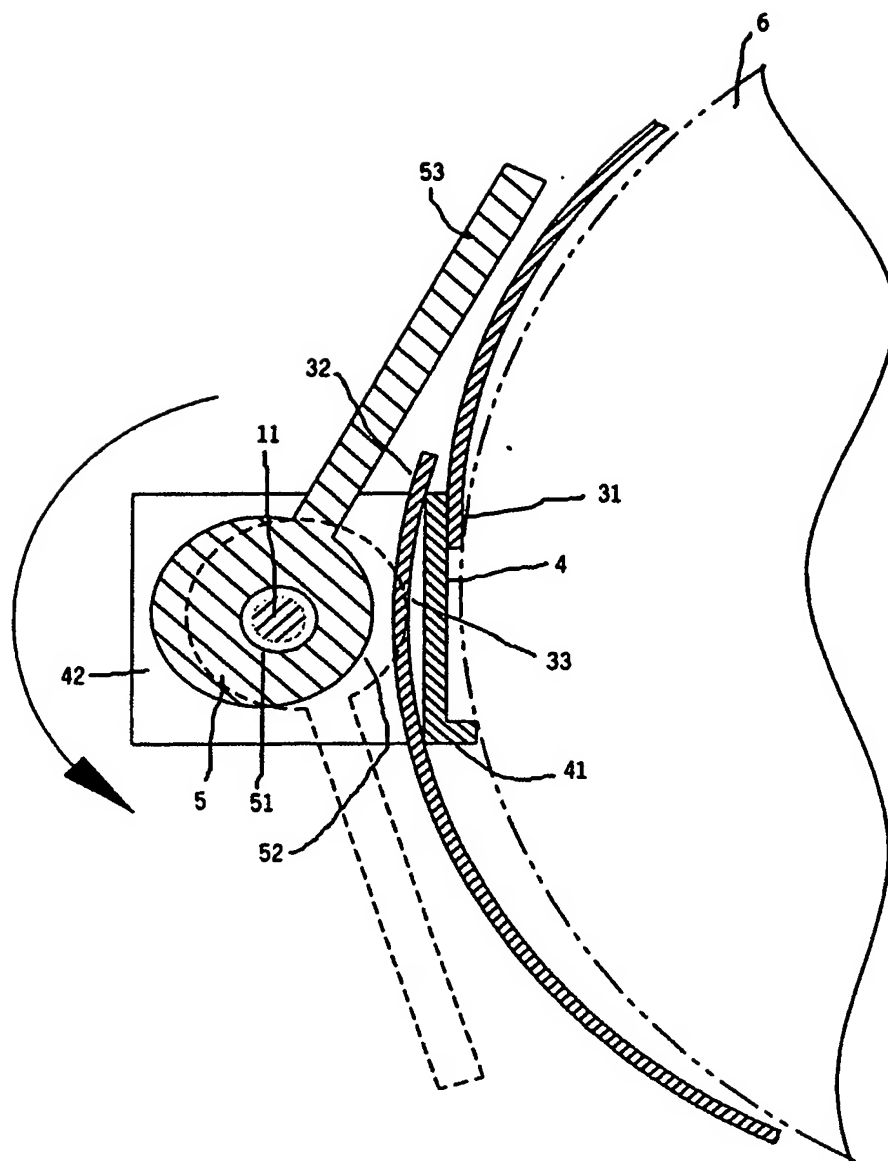


图4



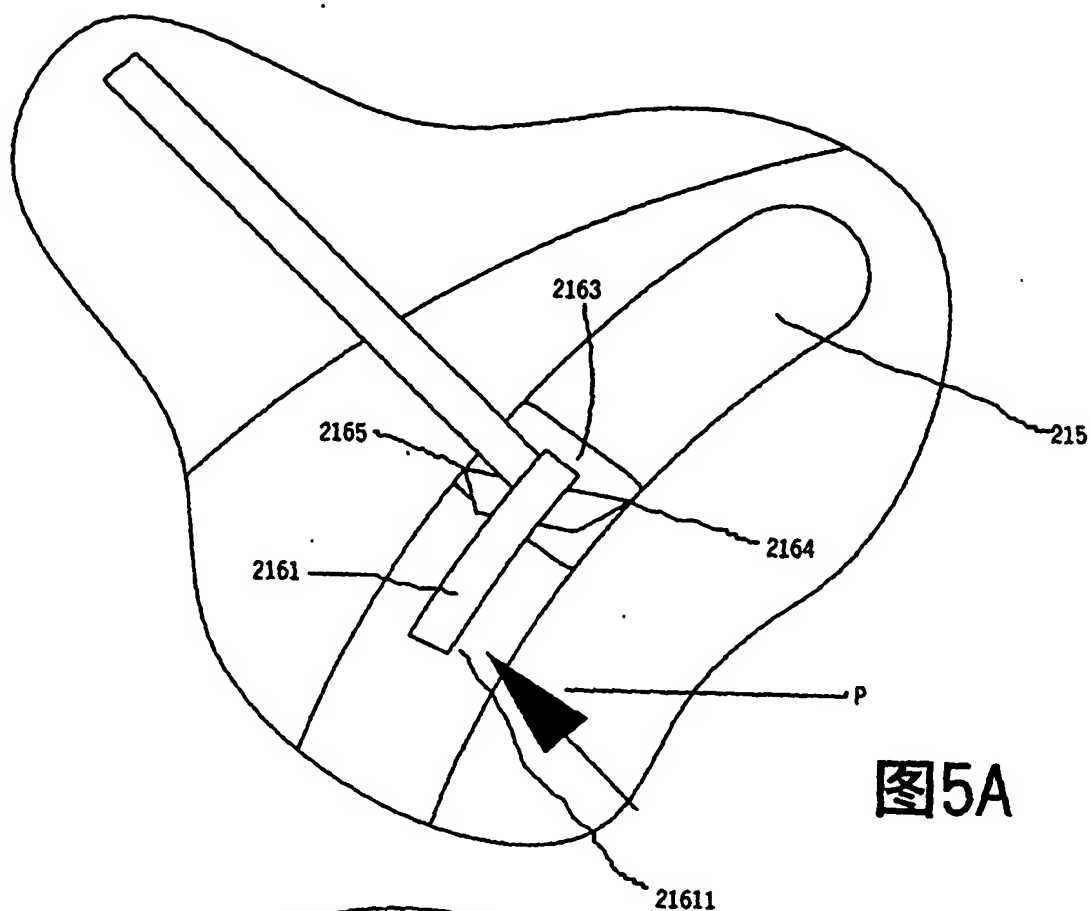


图5A

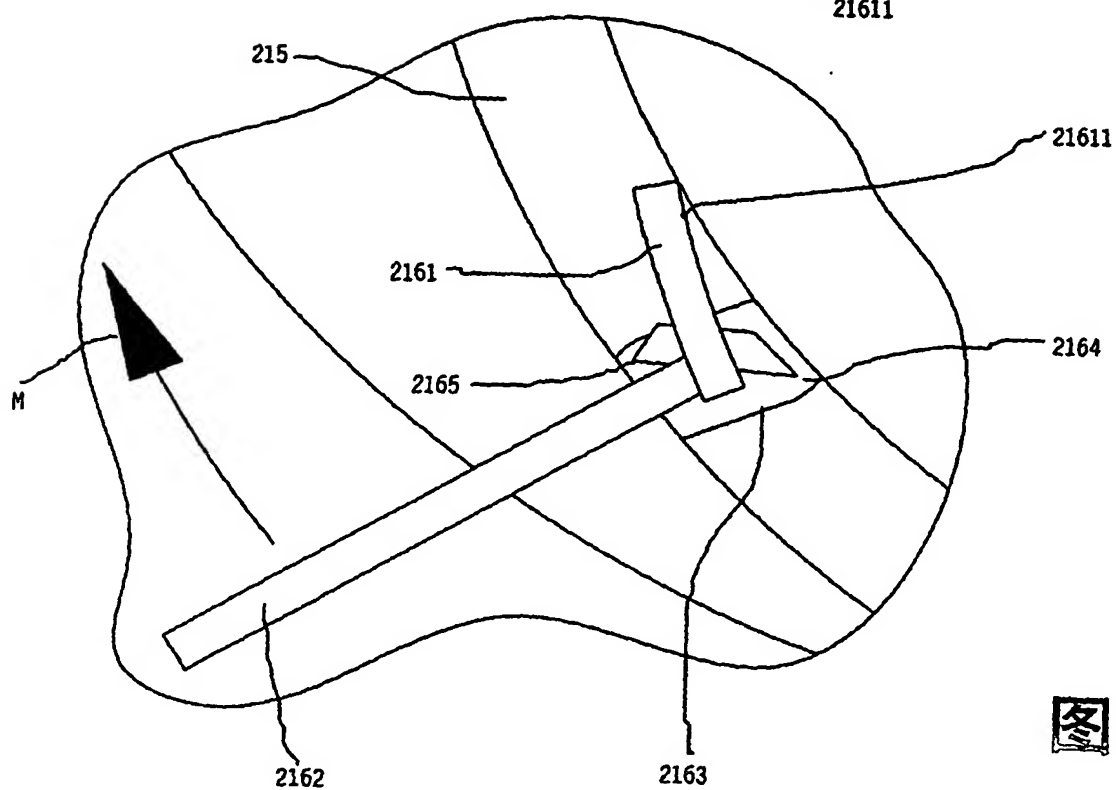


图5B

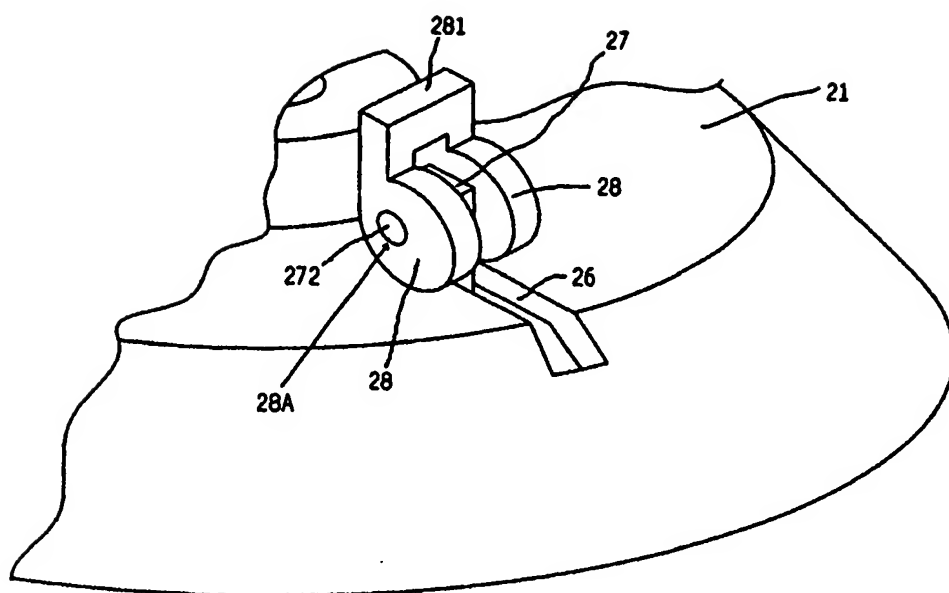


图6

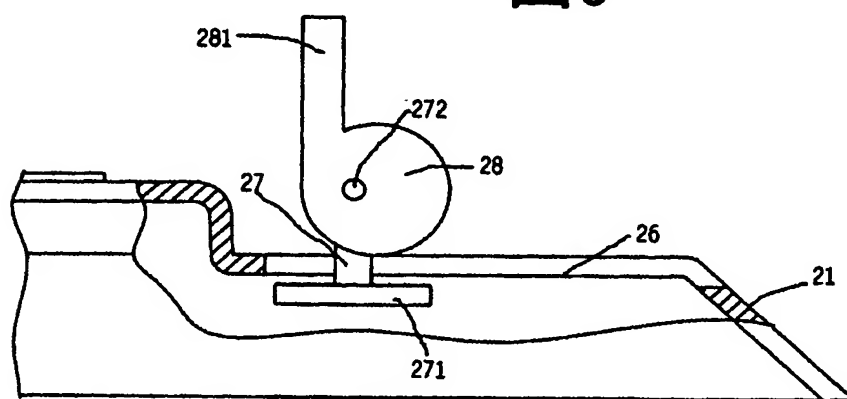


图7

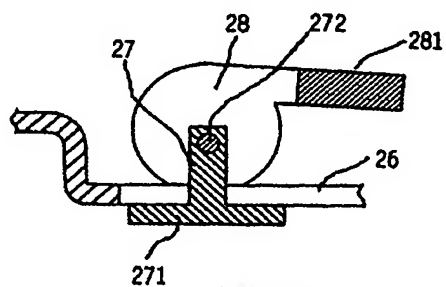
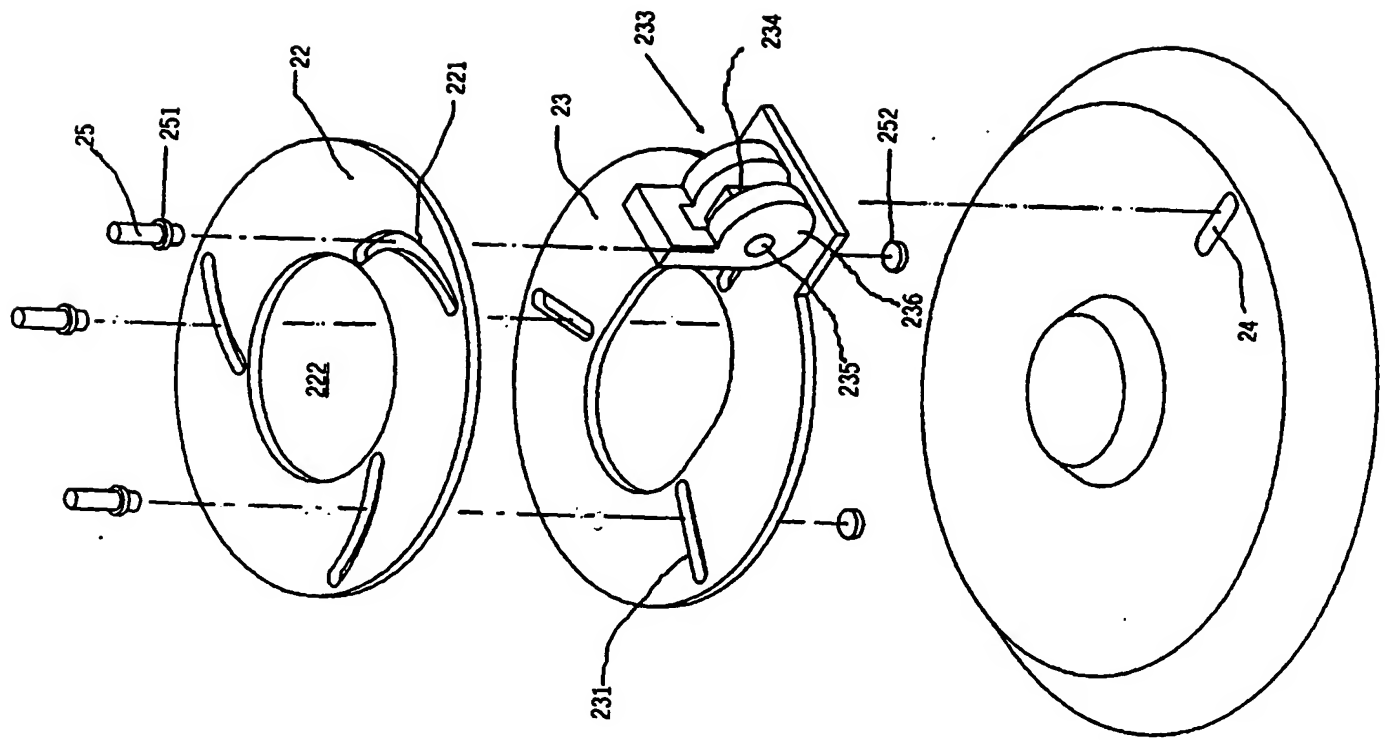
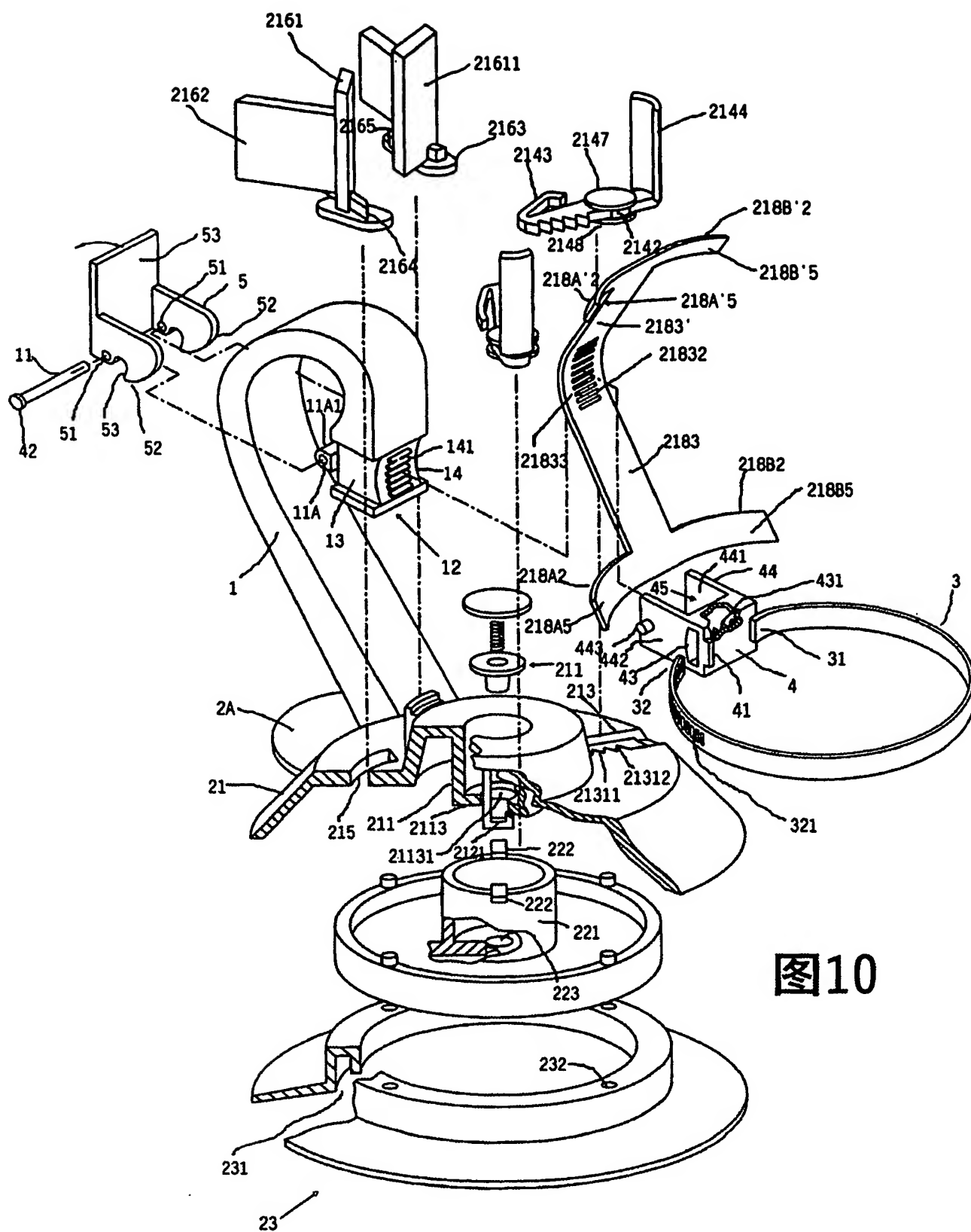


图8



图9





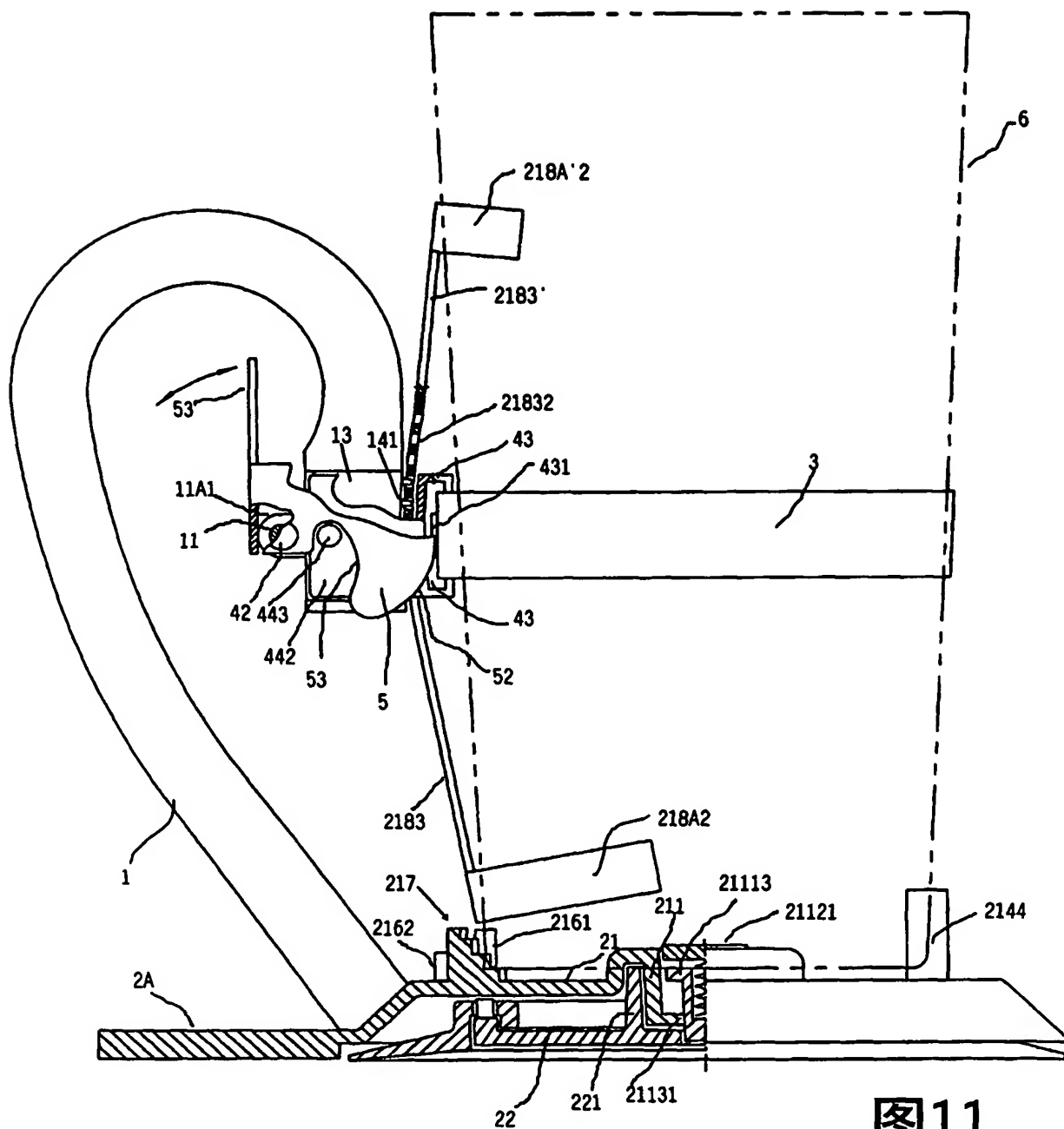


图11

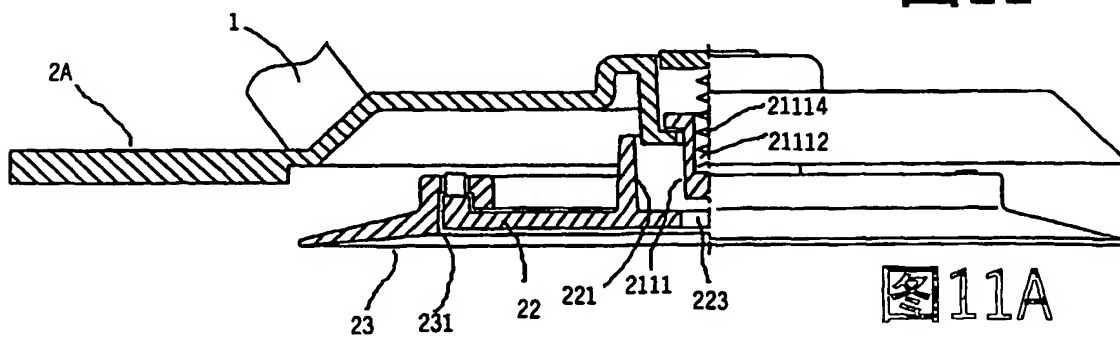


图11A

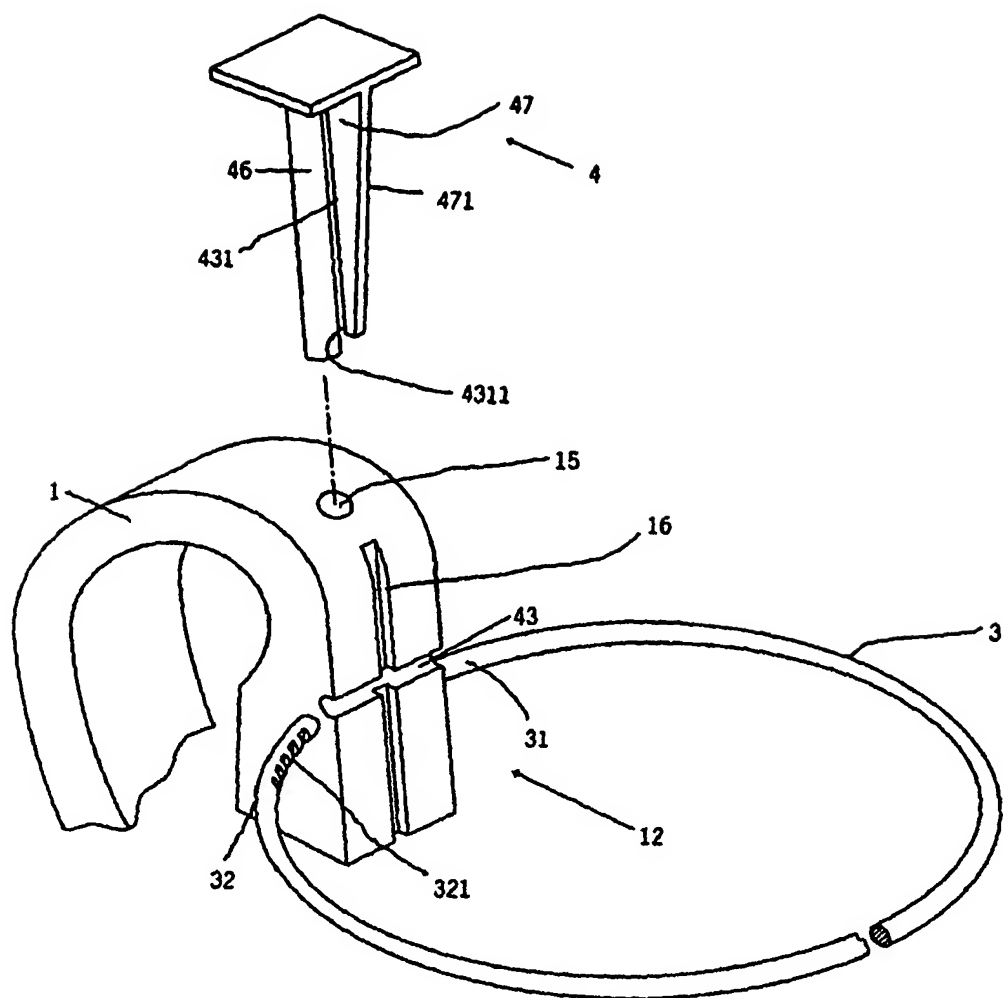


图12

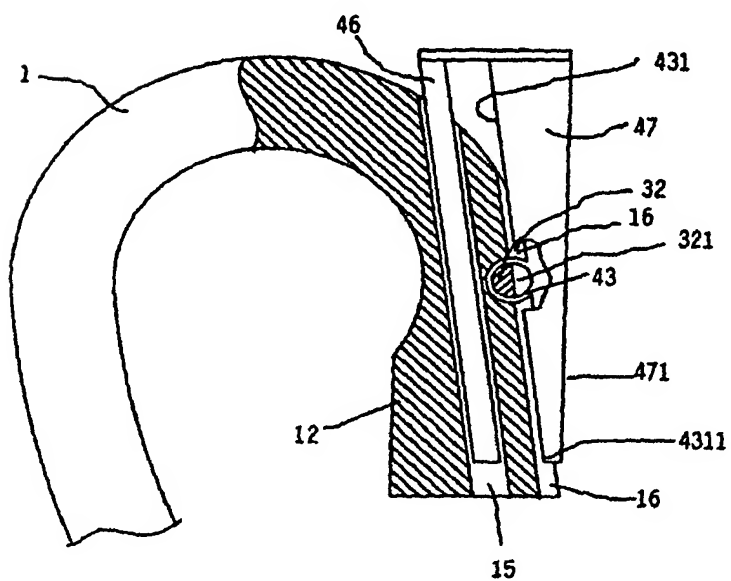


图13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN03/00598

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl<sup>7</sup> A47G23/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl<sup>7</sup> A47G23 A47G19 A47G29 B60N3

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

China patent documents

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRS EPODOC PAJ WPI

Search terms: holder, cup, bottle, drinks, ring, handle, expansion, collapsible, elasticity

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim |
|-----------|--|-------------------|
| A         | JP,A, 2001029201(HUANG P)<br>06.FEB.2001 (06.02.01) the whole document             | 1-31              |
| A         | US,A,5505417 (Plocher)<br>09.APR.1996 (09.04.96) the whole document                | 1-31              |
| A         | JP,A, 8215017 (SAKURAI NOBUYOSHI)<br>27.AUG.1996 (27.08.96) the whole document     | 1-31              |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

|  |  |
|--|--|
| * Special categories of cited documents:   | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance   | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone   |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date  | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family  |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means   |  |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed   |  |

|   |  |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search<br>21.APR.2004(21.04.04)  | Date of mailing of the international search report<br>13 · MAY 2004 (13 · 05 · 2004) |
| Name and mailing address of the ISA/CN<br>6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,<br>100088 Beijing, China<br>Facsimile No. 86-10-62019451 | Authorized officer<br>Yang Junyan<br>Telephone No. 86-10-62085843                    |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN03/00598

|               |          |             |          |
|---------------|----------|-------------|----------|
| JP2001029201A | 06-02-01 | CA2258203C  | 26-03-02 |
|               |          | GB2345681A  | 19-07-00 |
|               |          | CA2258203A  | 08-07-00 |
| US5505417A    | 09-04-96 | SK281562B   | 10-05-01 |
|               |          | DE4404078A  | 10-08-95 |
|               |          | EP0667258A  | 16-08-95 |
|               |          | AU1154095A  | 17-08-95 |
|               |          | NO9500269A  | 10-08-95 |
|               |          | SK9500167A  | 09-08-95 |
|               |          | CZ9500340A  | 16-08-95 |
|               |          | JP7228182A  | 29-08-95 |
|               |          | CA2141988A  | 10-08-95 |
|               |          | FI9500365A  | 10-08-95 |
|               |          | HU70328A    | 28-09-95 |
|               |          | AU663448B   | 05-10-95 |
|               |          | BR9500449A  | 26-09-95 |
|               |          | ZA9500103A  | 25-10-95 |
|               |          | CZ281101B   | 12-06-96 |
|               |          | EP0667258B  | 07-05-97 |
|               |          | DE59402666G | 12-06-97 |
|               |          | CN1111577A  | 15-11-95 |
|               |          | ES2103098T  | 16-08-97 |
|               |          | SG42965A    | 17-10-97 |
|               |          | RU2082630C  | 17-06-97 |
|               |          | CA2141988C  | 22-12-98 |
|               |          | HU216572B   | 28-07-99 |
|               |          | KR9705196B  | 14-04-97 |
| JP8215017A    | 27-08-96 | none        |          |

# 国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN03/00598

## A. 主题的分类

Int. Cl<sup>7</sup> A47G23/02

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

Int. Cl<sup>7</sup> A47G23 A47G19 A47G29 B60N3

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

CPRS EPODOC PAJ WPI

检索词: 杯架 调整, 自适应, 环, 把手, 弹性, 伸缩

## C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                | 相关的权利要求编号 |
|------|--|-----------|
| A    | JP,A,2001029201 (黄培修)<br>2001年2月6日(06.02.01) 全文  | 1-31      |
| A    | US,A,5505417 (Plocher)<br>1996年4月9日(09.04.96) 全文 | 1-31      |
| A    | JP,A,8215017 (樱井 信嘉)<br>1996年8月27日(27.08.96) 全文  | 1-31      |

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

### \* 引用文件的专用类型:

“A” 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件  
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利  
“L” 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件  
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件  
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理  
“X” 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性  
“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性  
“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期  
21.4月2004(21.04.04)

国际检索报告邮寄日期  
13.5月2004(13.05.2004)

国际检索单位名称和邮寄地址  
ISA/CN  
中国北京市海淀区西土城路6号(100088)

授权官员 杨军艳

传真号: 86-10-62019451

电话号码: 86-10-62085843

**国际检索报告**  
关于同族专利成员的情报

国际申请号

PCT/CN03/00598

| 检索报告中引用的<br>专利文件 | 公布日期     | 同族专利成员      | 公布日期     |
|------------------|----------|-------------|----------|
| JP2001029201A    | 06-02-01 | CA2258203C  | 26-03-02 |
|                  |          | GB2345681A  | 19-07-00 |
| US5505417A       | 09-04-96 | CA2258203A  | 08-07-00 |
|                  |          | SK281562B   | 10-05-01 |
|                  |          | DE4404078A  | 10-08-95 |
|                  |          | EP0667258A  | 16-08-95 |
|                  |          | AU1154095A  | 17-08-95 |
|                  |          | NO9500269A  | 10-08-95 |
|                  |          | SK9500167A  | 09-08-95 |
|                  |          | CZ9500340A  | 16-08-95 |
|                  |          | JP7228182A  | 29-08-95 |
|                  |          | CA2141988A  | 10-08-95 |
|                  |          | FI9500365A  | 10-08-95 |
|                  |          | HU70328A    | 28-09-95 |
|                  |          | AU663448B   | 05-10-95 |
|                  |          | BR9500449A  | 26-09-95 |
|                  |          | ZA9500103A  | 25-10-95 |
|                  |          | CZ281101B   | 12-06-96 |
|                  |          | EP0667258B  | 07-05-97 |
|                  |          | DE59402666G | 12-06-97 |
|                  |          | CN1111577A  | 15-11-95 |
|                  |          | ES2103098T  | 16-08-97 |
|                  |          | SG42965A    | 17-10-97 |
|                  |          | RU2082630C  | 17-06-97 |
| JP8215017A       | 27-08-96 | CA2141988C  | 22-12-98 |
|                  |          | HU216572B   | 28-07-99 |
|                  |          | KR9705196B  | 14-04-97 |
|                  |          | 无           |          |